**GA7-220501096-AA3-EV01 codificación de módulos del software Stand alone, web y móvil de acuerdo al proyecto a desarrollar**

Fase: Ejecución

Jineth Liliana Betancourt Bazurto

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

Análisis y Desarrollo de Software Ficha: 2721519

Instructor: Milton Ivan BarbosaGaona

2024

# Introducción

En el desarrollo de software, los programas Stand-alone han sido fundamentales para proporcionar soluciones autónomas y eficientes en diversos entornos. Estos programas no requieren de conexiones constantes a internet o servidores externos, lo que los hace ideales para situaciones en las que la independencia y la seguridad son esenciales. El presente informe tiene como objetivo definir qué son los programas Stand-alone, analizar sus ventajas, y explicar cómo este tipo de arquitectura es aplicable al desarrollo del software Medical System, diseñado para laboratorios clínicos. Además, se detallará una propuesta de codificación de los módulos del software usando este enfoque.

# Definición de programas Stand-alone

Un programa Stand-alone es una aplicación de software que funciona de forma independiente en el dispositivo en el que está instalado, sin necesidad de conectarse a servidores externos para ejecutar sus funciones. Esto significa que puede operar completamente fuera de línea, lo que lo hace ideal para situaciones donde la conectividad a internet es limitada o no confiable (Autor, Año). Los programas Stand-alone son populares en aplicaciones que requieren un alto grado de disponibilidad, seguridad y autonomía.

# **Ventajas de los programas Stand-alone**

Las principales ventajas de los programas Stand-alone son:

1. **Independencia operativa**: Al no depender de un servidor o conexión constante a internet, el software puede continuar funcionando sin interrupciones. Esto es crucial en entornos donde la conectividad no es garantizada, como en áreas rurales o durante fallos de red.
2. **Mayor control de datos y seguridad**: Los datos se almacenan y gestionan localmente, lo que reduce la exposición a ciberataques a través de internet. Esto es particularmente importante en el contexto de los laboratorios clínicos, donde la privacidad y la confidencialidad de los datos de los pacientes es primordial (Autor, Año).
3. **Mejora en el rendimiento**: Al ejecutarse localmente, los programas Stand-alone no enfrentan las latencias y los tiempos de respuesta relacionados con la comunicación con servidores remotos. Esto permite que el sistema funcione más rápido, lo cual es esencial para un software que gestiona grandes volúmenes de datos, como resultados de exámenes de laboratorio.

**Aplicación de los programas Stand-alone en el software Medical System**  
El software Medical System es un sistema integral diseñado para mejorar la gestión y operación de laboratorios clínicos, proporcionando acceso a diversos perfiles de usuario, como pacientes, empleados y empresas con convenios. La naturaleza Stand-alone de este software permite que cada laboratorio lo utilice de manera autónoma, asegurando su funcionamiento incluso en situaciones donde la conexión a internet pueda ser inestable o inexistente.

1. **Perfil del Paciente**:  
   El módulo Stand-alone para pacientes permite a los usuarios agendar citas, descargar resultados de laboratorio y gestionar sus peticiones sin depender de un servidor externo. Esto asegura que el paciente pueda acceder a su información sin interrupciones, especialmente en situaciones críticas donde los resultados de laboratorio son necesarios de manera inmediata.
2. **Perfil de Empresas**:  
   Las empresas en convenio pueden consultar los resultados de los exámenes de sus empleados de forma local en el laboratorio donde se realizaron los exámenes. La implementación Stand-alone asegura que los datos se mantengan dentro del laboratorio, cumpliendo con regulaciones de privacidad y reduciendo riesgos asociados a la transferencia de datos a través de internet.
3. **Perfil de Empleados**:  
   Los empleados pueden gestionar la agenda de los pacientes, editar y registrar resultados de exámenes, y acceder a la base de datos localmente. El módulo analítico también permite realizar búsquedas, ediciones y reinclusiones de exámenes. Este enfoque Stand-alone garantiza un flujo de trabajo continuo en el laboratorio sin depender de la conectividad externa, lo cual es crucial para la operación diaria.

**Propuesta de codificación de módulos Stand-alone para Medical System**  
El **Medical System** se puede estructurar en varios módulos, cada uno diseñado para funcionar de manera independiente dentro de un entorno local del laboratorio:

1. **Módulo de Gestión de Pacientes**: Este módulo permite el registro, actualización y consulta de los datos demográficos de los pacientes, así como la programación de citas y la consulta de resultados de exámenes. Al operar de manera Stand-alone, los laboratorios pueden gestionar esta información sin depender de una infraestructura en la nube, lo que mejora la seguridad y garantiza el acceso continuo.
2. **Módulo de Convenios con Empresas**: Las empresas pueden consultar los resultados de los empleados desde el laboratorio local. Este módulo asegura que los laboratorios puedan mantener la privacidad de los datos y cumplan con las normativas de seguridad, evitando riesgos que pueden surgir con la transferencia de datos a servidores externos.
3. **Módulo de Resultados y Exámenes**: Los empleados del laboratorio pueden ingresar resultados de exámenes directamente en el sistema, eliminando la necesidad de depender de una conexión a internet para sincronizar con servidores externos. Este módulo permite un procesamiento eficiente y seguro de la información, mejorando la velocidad de trabajo en el laboratorio.
4. **Módulo de Analítica y Gestión Interna**: Los empleados pueden acceder a herramientas para buscar, editar y gestionar exámenes pendientes. Al ser Stand-alone, el procesamiento de datos es local, lo que reduce el tiempo de espera y evita posibles interrupciones debido a fallos en la conexión de red.

Conclusión

El uso de programas Stand-alone en el desarrollo del software Medical System ofrece una solución eficiente y segura para laboratorios clínicos. Las ventajas de la independencia operativa, la mejora en el rendimiento y el control sobre los datos son esenciales para garantizar un servicio continuo y seguro. La propuesta de codificación modular Stand-alone para Medical System asegura que cada laboratorio pueda gestionar de forma autónoma sus operaciones, brindando una mayor flexibilidad y fiabilidad al sistema.